



QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

BALLET Paul
.....
.....
.....
.....

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☒5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☒8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +266/1/xx+...+266/1/xx+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $\emptyset e \equiv e\emptyset \equiv \emptyset$.

vrai ☐ faux

Q.3 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $e + f \equiv f + e$.

vrai ☐ faux

Q.4 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(ef)^* e \equiv e(fe)^*$.

☒ vrai ☒ faux

Q.5 À quoi est équivalent \emptyset^* ?

☒ \emptyset ☒ ε ☐ $\varepsilon\emptyset$ ☐ $\emptyset\varepsilon$

Q.6 Pour toutes expressions rationnelles e, f , simplifier $e^*(e+f)^*f^*$.

☐ $e+f^*$ ☐ e^*+f ☐ e^*+f^*
☒ $(e+f)^*$ ☐ e^*f^*

Q.7 Un langage quelconque

☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire

☐ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle

☒ est toujours inclus (\subseteq) dans un langage rationnel

☐ n'est pas nécessairement dénombrable

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $a \in \Sigma$, $L_1, L_2 \subseteq \Sigma^*$, $n > 1$, on a $L_1^n = L_2^n \implies L_1 = L_2$.

☐ vrai ☒ faux

Q.9 L'expression Perl $'[-+]?[0-9]+(, [0-9]+)?(e[-+]?[0-9]+)'$ n'engendre pas :

☐ '42,42e42' ☒ '42,e42'
☐ '42,4e42' ☐ '42e42'

Q.10 Donner une expression rationnelle pour le langage des mots sur $\{a, b\}$ ayant un nombre pair de a .

☐ $a^*(ba^*ba^*)^*$ ☐ $a^*(ba^*b)^*a^*$
☒ $b^*(ab^*a)^*b^*$ ☒ $b^*(ab^*ab^*)^*$
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.